

40...46, 58

PFR-K FUEL-INJECTION PUMPS

VDT-I-414/101 En

0 414 ..

4.1986

Modification to control rod  
and roller tappet

supercedes Ed. 11.1985

On the above-quoted fuel-injection pumps, the previous version of control rod with flat and external pin stops is being changed into a version with round cross section and internal tooth stops.

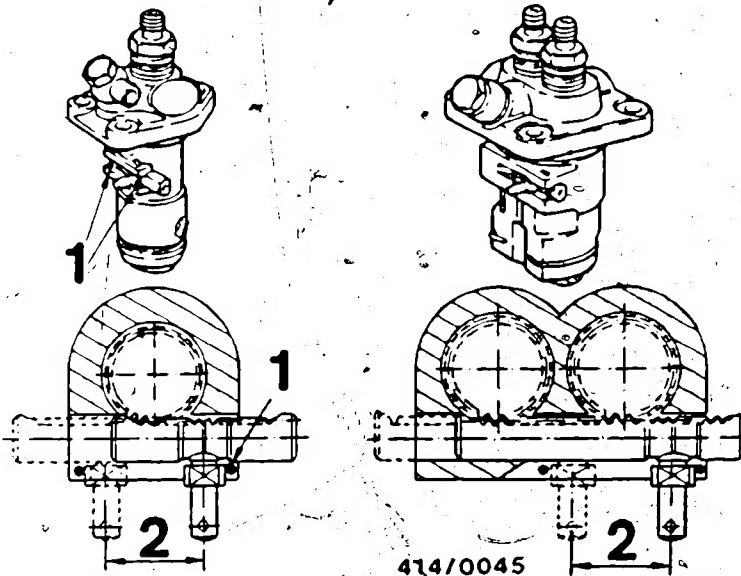
In this connection, the inclined flanks at the ends of the control-rod tothing serve as a pinion stop for setting the pump on the injection-pump test bench (see illustrations on following pages).

The changeover to this new version (round control-rod cross section) is taking place gradually and will probably be completed by the end of 1985, so that, for the time being, both the old version and the new version may be encountered under the same product part number.

For the new version it is absolutely essential to have adjustable linkage stops at the motor end.

Note:

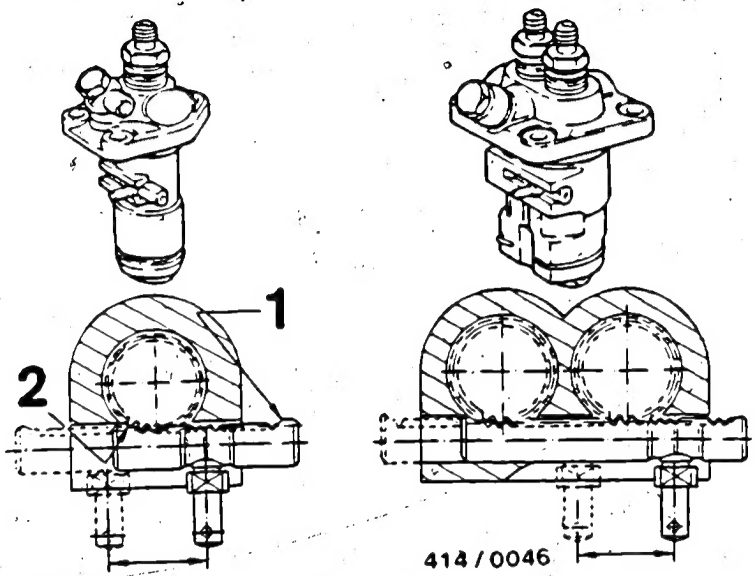
The motor stops must be adjusted so that the internal tooth stops of the pump are not touched.



1 = Stop pins

2 = Control-rod travel.

Previous design: External control-rod stops.



1 = Stop flank

2 = Tooth stop

New design: internal control-rod stops.

Since the control rods of the previous and new versions are not interchangeable, a cross-reference list of both versions is given below.

| Previous version<br>with flat | New version with round<br>cross section |
|-------------------------------|---|
|-------------------------------|---|

|               |               |
|---------------|---------------|
| 1 416 001 041 | 3 416 001 021 |
| 043           | 027           |
| 049           | 032           |
| 1 416 002 042 | 4 416 002 031 |
| 2 416 001 000 | 3 416 001 034 |
| 3 416 001 002 | 022           |
| 003           | 029           |
| 008           | 028           |
| 012           | 030           |
| 014           | 031           |
| 015           | 026           |
| 016           | 033           |
| 018           | 025           |
| 019           | 023           |
| 3 416 002 005 | 3 416 002 029 |
| 006           | 030           |
| 007           | 023           |
| 010           | 032           |
| 011           | 033           |
| 013           | 034           |
| 014           | 026           |
| 019           | 035           |
| 020           | 028           |
| 022           | 027           |
| 3 416 003 001 | 3 416 003 007 |
| 002           | 008           |
| 003           | 005           |
| 9 411 036 020 | 3 416 001 035 |
| 022           | 036           |

At the same time, on the above-quoted injection pumps, the previous roller tappet (Item 15) with two-part bearing of the roller (bearing bushing and straight pin) is being replaced by a roller tappet with one-part bearing of the roller (straight pin). The roller tappets are interchangeable.

Note:

Lubrication of rollers necessary when mounting.

The service-parts lists are being changed accordingly.

Published by:

ROBERT BOSCH GMBH  
Division KH  
Technical After-Sales Service (KH/VKD:2)

Please direct questions and comments concerning the contents to our authorized representative in your country.

# 0 425... - TIMING DEVICE

42

new Part Numbers

VDT-I-425/100 En  
8. 1978.

The existing timing device program has been extended by the addition of eccentric-type timing devices. As a result, the part number classification has had to be re-arranged.

0 425 120 105

Serial number for further characteristics

Number increasing, starting at 01 = clockwise direction of rotation

Number decreasing, starting at 99 = counterclockwise direction of rotation

Taper diameter

|                  |                |                |
|------------------|----------------|----------------|
| 0 = Engine shaft | 1 = dia. 17 mm | 2 = dia. 20 mm |
| 3 = dia. 25 mm   | 4 = dia. 30 mm | 5 = dia. 35 mm |
| 6 = dia. 40 mm   |                |                |

Sizes

0 = small-size timing device for injection pumps size M, A, MW<sub>3</sub> With max. taper diameter 20 mm; max. full-load delivery  $Q_e = 100 \text{ mm}^3/\text{h}$ ; max. peak pressure  $P_s = 600 \text{ bar}$ ; usually for high speeds; eccentric timing device size SA 0 (formerly Schäfer).

1 = Substitute for 4-spring model, type EP/SA.

The injection pumps size A and MW are equipped for the first time with this timing device. Max. taper dia. 25 mm; max. full-load delivery  $Q_e = 120 \text{ mm}^3/\text{h}$ ; max. peak pressure  $P_s = 650 \text{ bar}$ ; eccentric timing device size SA 1 with taper dia. 20 mm (formerly Schäfer).

2 = Substitute for 4-spring model, type EP/SP.

The injection pumps size MW and P are equipped for the first time with this timing device. Max. taper dia. 30 mm; max. full-load delivery  $Q_e = 160 \text{ mm}^3/\text{h}$ ; max. peak pressure  $P_s = 750 \text{ bar}$ ; eccentric timing device size SA 2 with taper dia. 25 mm (formerly Schäfer).

3 = Substitute for 4-spring model, type EP/SD.

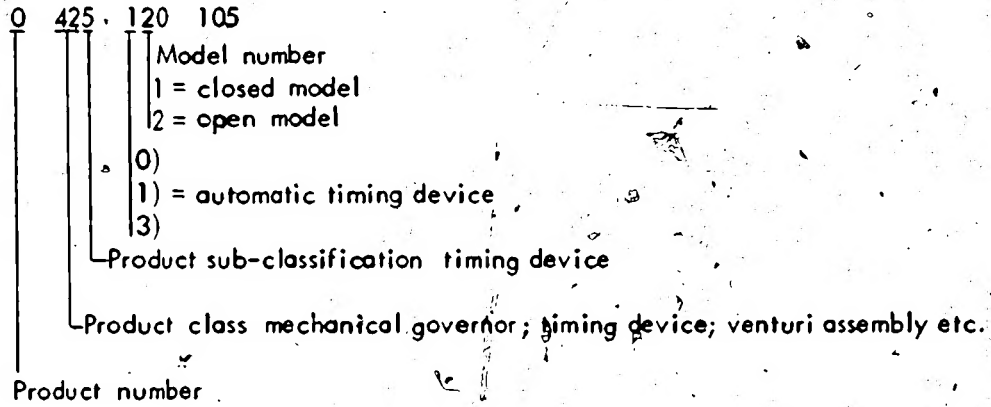
The injection pumps PZ S 3000 and 4000, and ZW, are equipped for the first time with this timing device. Max. taper dia. 35 mm; max. full-load delivery  $Q_e = 300 \text{ mm}^3/\text{h}$ ; max. peak pressure  $P_s = 900 \text{ bar}$ .

4 = Eccentric timing device size SA 3 (formerly Schäfer).

**BOSCH**

Geschäftsbereich KH Kundendienst, Kfz-Ausrüstung  
© by Robert Bosch GmbH, D-7 Stuttgart 1, Postfach 50. Printed in the Federal Republic of Germany.  
Imprimé en République Fédérale d'Allemagne par Robert Bosch GmbH

The injection pumps size ZW, X and CW are equipped for the first time with this timing device. Max. taper dia. 35 mm (40 mm dia. is also possible); max. full-load delivery  $Q_e = 500 \text{ mm}^3/\text{h}$ ; max. peak pressure  $P_s = 1200 \text{ bar}$ .

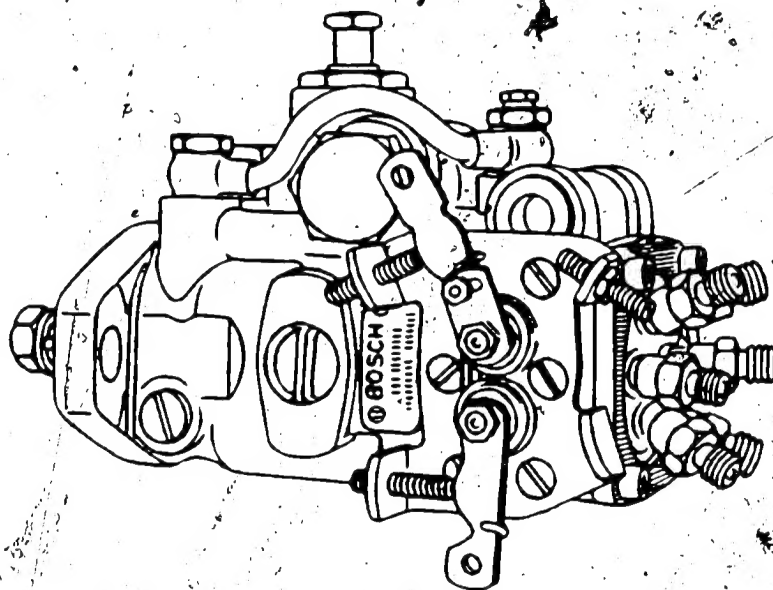


Archiv VDT

# BOSCH

VDT - WEP 161/2X EP

REPAIR INSTRUCTIONS  
INSTRUCTIONS DE RÉPARATION  
INSTRUCCIONES DE REPARACION



Distributor-type Diesel Fuel Injection Pump  
Pompe Distributrice  
Bomba de Inyección Distribuidora  
EP/VA... 0460...



ROBERT BOSCH GMBH STUTTGART/GERMANY



## TABLE OF CONTENTS

1. Installation and adjustment of the injection pump
  - 1.1 By using a dial indicator  
(This method is generally used in experimental work)
  - 1.2 By using a mark on the flange of the pump housing
  - 1.3 By using an adjustment pointer and a mark on the face cam
2. Venting the injection system

## SOMMAIRE

1. Montage et calage de la pompe d'injection
  - 1.1 Calage avec l'utilisation d'un comparateur (cette méthode est prépondérante aux ateliers d'étude)
  - 1.2 Calage avec l'utilisation d'un repère (trait gravé) sur le flasque du corps de pompe
  - 1.3 Calage avec l'utilisation d'un index de réglage et d'un repère sur la came
2. Purge d'air de l'installation d'injection

## CONTENIDO

1. Montaje y ajuste de la bomba de inyección
  - 1.1 Montaje usando un micrómetro de esfera  
(Este método se usa principalmente en experiencias)
  - 1.2 Montaje basándose en una marca (trazo) en la brida del cárter de la bomba
  - 1.3 Montaje usando un índice de ajuste y una marca en el disco de levas
2. Purga del aire de la instalación de inyección

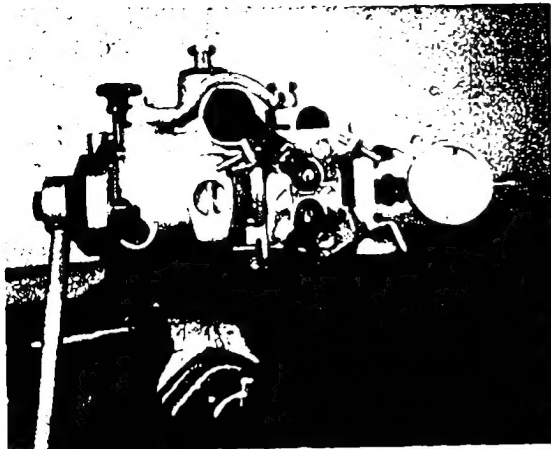


Fig. 1

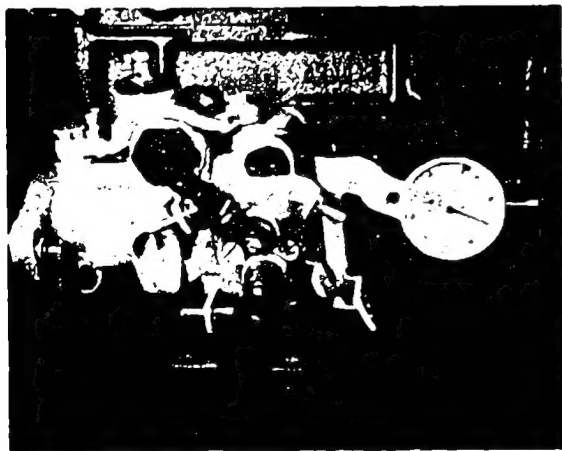


Fig. 2

## 1.1 "Dial-indicator method"

### 1.1.1 Preparing the injection pump (Fig. 1)

Remove the central screw plug (vent screw) from the distributor head. The distributor groove on the plunger is now visible and must be set in the direction of the "delivery" outlet.

Install the dial indicator holder 1 688 130 044 (EFEP 466) with gasket in place of the central screw plug. Fit dial indicator 1 687 233 011 (EFAW 7) and in BDC position of the face cam preload approx. 5 mm (0.197 in.) and set it to zero.

Rotate the drive shaft in the direction of rotation until the dial indicator shows the reading given on the relevant pump Test Sheet for (Position for beginning of delivery at plunger stroke ... mm)

Lock the drive shaft in position with lock screw 1 683 453 001 (EFSR 24 Y 3 Z). For this purpose, a bore is provided on the flange between the tubing connections.

### 1.1.2 Preparing the engine

Set the engine to the delivery timing mark provided by the manufacturer.

### 1.1.3 Installation of the pump (Fig. 2)

Locate and fasten the pump. Pay attention that the pump is fixed centrally in its long flange slots. Remove the lock screw and re-install the plug.

Then correct

(Position for beginning of delivery at plunger stroke ... mm)

setting and secure the pump. Remove the dial indicator holder and re-install the plug.

N. B. If the pump has to be installed without using the lock screw, allowance must be made for a matching drift angle on the engine

(see 1.1.2).

## 1.1 "Méthode du comparateur"

### 1.1.1 Préparation de la pompe d'injection (Fig. 1)

Démonter le bouchon central d'obturation (vis de purge) sur le corps distributeur. Amener la rainure distributrice du piston (qui est maintenant visible) dans le sens de la sortie qui "débite".

Monter le support de comparateur 1 688 130 044 (EFEP 466) avec son joint à la place du bouchon central d'obturation. Monter le comparateur 1 687 233 011 (EFAW 7), puis lorsque la came se trouve au point mort bas et pour une compression de 5 mm, le positionner sur "zéro".

Faire tourner l'axe d'entraînement dans son sens de rotation jusqu'à ce que l'aiguille du comparateur atteigne la cote prescrite indiquée dans la feuille de valeurs d'essai correspondant à la pompe à l'essai (position de commencement de débit pour une course de piston de ... mm).

Maintenir fermement l'axe d'entraînement à l'aide de la vis de blocage 1 683 453 001 (EFSR 24 Y 3 Z). Pour cela il est prévu sur le flasque entre les raccords, un trou correspondant.

### 1.1.2 Préparation du moteur

Amener le moteur au repère commencement de débit (FB) préconisé par le constructeur.

### 1.1.3 Montage de la pompe (Fig. 2)

Introduire la pompe et la fixer. Veiller à ce que les boutonnières du flasque se trouvent en position moyenne. Démonter la vis de blocage et obturer le trou.

Le calage de la pompe doit être corrigé pour obtenir

la position de commencement de débit pour une course de piston de ... mm.

Puis fixer définitivement la pompe, démonter le support de comparateur et obturer le trou.

Remarque: Si la pompe doit être montée sans utiliser la vis de blocage la correction de l'angle doit être faite sur le moteur (voir 1.1.2).

## 1.1 "Método del micrómetro de esfera"

### 1.1.1 Operaciones previas en la bomba de inyección (Fig. 1)

Retirar el tornillo de cierre central (tornillo de purga del aire) del cuerpo distribuidor.

Colocar la ranura de distribución (ahora visible) del pistón en dirección de la salida que "demanda suministro".

Montar el soporte del micrómetro 1 688 130 044 (EFEP 466) con su junta, en lugar del tornillo de cierre central. Colocar el micrómetro de esfera 1 687 233 011 (EFAW 7) y en el punto muerto inferior del disco de levas ponerlo a "cero", con una tensión previa de unos 5 mm.

Girar el eje de accionamiento en el sentido de funcionamiento, hasta que el micrómetro marque la medida indicada en la Hoja de ensayo para la bomba correspondiente. (Posición de comienzo del suministro para una carrera del pistón de ... mm).

Sujetar el eje de accionamiento con el tornillo de bloqueo 1 683 453 001 (EFSR 24 A 3 Z). Para tal fin existe el correspondiente orificio en la brida entre los racores de conexión.

### 1.1.2 Operaciones previas en el motor

Colocar en posición la marca señalada por el fabricante en el motor (FB).

### 1.1.3 Montaje de la bomba (Fig. 2)

Presentar la bomba y fijarla. En esta operación tener cuidado que los taladros rasgados de la brida queden centrados. Retirar el tornillo de bloqueo y cerrar el orificio.

A continuación corregir el ajuste.

(Posición del comienzo del suministro para una carrera del pistón de ... mm).

y fijar definitivamente la bomba. Retirar el soporte del micrómetro de esfera y cerrar el orificio.

Observación: Si la bomba de inyección tuviera que ser montada sin usar el tornillo de bloqueo, hay que tener en cuenta en el motor el correspondiente ángulo de corrección (Ver 1.1.2).

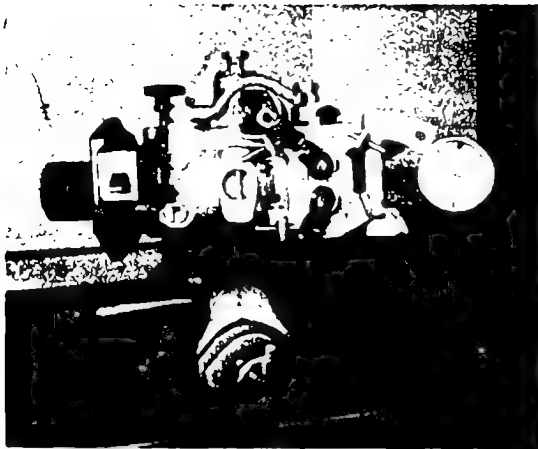


Fig. 3



Fig. 4

## 1.2 "Marking method"

### 1.2.1 Preparing the injection pump (Fig. 3)

Remove the central screw plug (vent screw) from the distributor head. The distributor groove on the plunger is now visible and must be set in the direction of the "delivery" outlet.

Install the dial indicator holder 1 688 130 044 (EFEP 466) with gasket in place of the central screw plug. Fit dial indicator 1 687 233 011 (EFAW 7) and in BDC position of the face cam preload approx. 5 mm (0.197 in.) and set it to zero.

Rotate the drive shaft in the direction of rotation until the dial indicator shows the reading given on the relevant pump Test Sheet for

(Marking for beginning of delivery at plunger stroke ... mm and ... angle on the marking device)

Lock the drive shaft in position with lock screw 1 683 453 001 (EFSR 24 Y 3 Z). For this purpose, a bore is provided on the flange between the tubing connections.

Set marking device EFEP 464 to the angle specified on the Test Sheet, fasten it on the drive shaft and mark the flange. Thereafter, remove the marking device, dial indicator holder and lock screw and re-install the plugs.

### 1.2.2 Preparing the engine

A "missing-tooth" pinion is used to couple the engine with the injection pump. In this case, the engine manufacturer has made a mark (Beginning of delivery) on the mounting flange for the injection pump.

### 1.2.3 Installation of the pump (Fig. 4)

Insert the injection pump and twist it until the marks coincide. Fasten the pump.

## 1.2 "Méthode du repère"

### 1.2.1 Préparation de la pompe d'injection (Fig. 3)

Démonter le bouchon central d'obturation (vis de purge) sur le corps distributeur. Amener la rainure distributrice du piston (qui est maintenant visible) dans le sens de la sortie qui "débite".

Monter le support de comparateur 1 688 130 044 (EFEP 466) avec son joint à la place du bouchon central d'obturation. Monter le comparateur 1 687 233 011 (EFAW 7), puis lorsque la came se trouve au point mort bas et pour une compression de 5 mm, le positionner sur "zéro".

Faire tourner l'axe d'entraînement dans son sens de rotation jusqu'à ce que l'aiguille atteigne la cote prescrite indiquée dans la feuille de valeurs d'essai correspondant à la pompe à l'essai:

Repère du commencement de débit pour une course de piston de ... mm et un angle de ... sur le dispositif à graduer).

Maintenir fermement l'axe d'entraînement dans cette position à l'aide de la vis 1 683 453 001 (EPSR 24 Y 3 Z). Pour cela il est prévu sur le flasque entre les raccords, un trou correspondant.

Régler le dispositif à graduer (EFEP 464) sur l'angle prescrit sur la feuille de valeurs d'essai. Fixer le dispositif à graduer sur l'axe d'entraînement et tracer le repère sur le flasque. Puis démonter le dispositif à graduer, le support de comparateur, la vis de blocage et obturer les trous.

### 1.2.2 Préparation du moteur

L'accouplement du moteur et de la pompe d'injection s'effectue par un pignon possédant une dent repère. Dans ce cas le constructeur a marqué, à l'aide d'un dispositif à graver, le début d'injection (FB) sur le flasque prévu pour la fixation de la pompe d'injection.

### 1.2.3 Montage de la pompe (Fig. 4)

Introduire la pompe d'injection, la faire tourner jusqu'à ce que les repères coïncident et la fixer.

## 1.2 "Método del trazo"

### 1.2.1 Operaciones previas en la bomba de inyección (Fig. 3)

Retirar el tornillo de cierre central (tornillo de purga del aire) del cuerpo del distribuidor. Colocar la ranura de distribución, (ahora visible) del pistón, en dirección de la salida que demande suministro.

Montar el soporte del micrómetro 1 688 130 044 (EFEP 466) con su junta en lugar del tornillo de cierre central. Colocar el micrómetro de esfera 1 687 233 011 (EFAW 7) y en el punto muerto inferior del disco de levas ponerlo a "cero" con una tensión previa de unos 5 mm.

Girar el eje de accionamiento en el sentido de funcionamiento, hasta que el micrómetro marque la medida indicada en la hoja de ensayo para la bomba correspondiente.

(Trazo de comienzo del suministro para una carrera del pistón de ... mm y ángulo de ... en el dispositivo de trazar).

Sujetar el eje de accionamiento con el tornillo de bloqueo 1 683 453 001 (EPSR 24 Y 3 Z) en esta posición, para lo que existe el correspondiente orificio en la brida, entre los racores de conexión.

Ajustar el dispositivo de trazar (EFEP 464) para el ángulo indicado en la Hoja de ensayo. Fijar el dispositivo de trazar en el eje de accionamiento y marcar el trazo en la brida. A continuación retirar el dispositivo de trazar, el soporte del micrómetro y el tornillo de bloqueo y cerrar el orificio.

### 1.2.2 Operaciones previas en el motor

El acoplamiento del motor y la bomba de inyección se consigue mediante un pión de "diente perdido". En este caso el fabricante del motor habrá marcado con el correspondiente dispositivo de trazar una marca (FB) en la brida de fijación de la bomba de inyección.

### 1.2.3 Montaje de la bomba (Fig. 4)

Presentar la bomba y girarla hasta que coincidan las marcas, fijandola entonces.

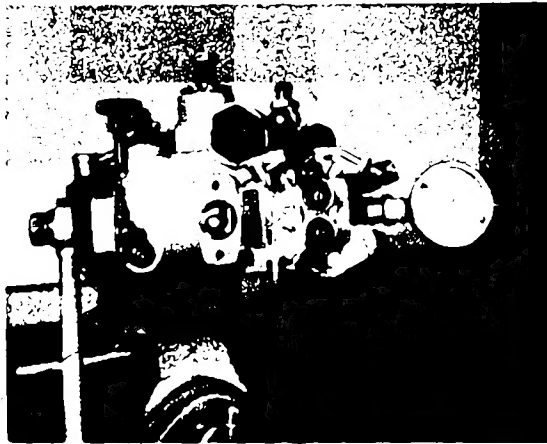


Fig. 5

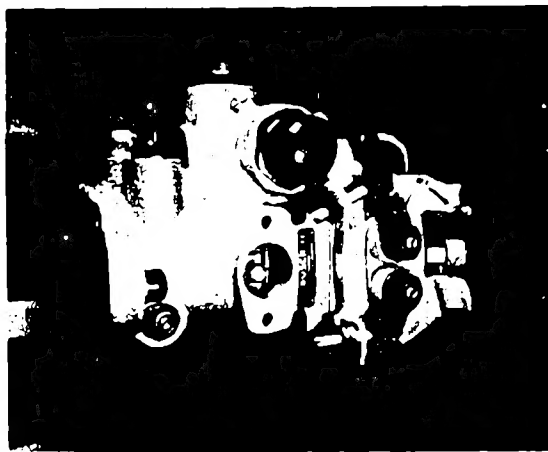


Fig. 6

### 1.3 "Pointer method"

#### 1.3.1 Preparing the injection pump (Fig. 5)

Remove the central screw plug (vent screw) from the distributor head. The distributor groove on the plunger is now visible and must be set in the direction of the "delivery" outlet.

Install the dial indicator holder 1 688 130 044 (EFEP 466) with gasket in place of the central screw plug. Fit dial indicator 1 687 233 011 (EFAW 7) and in BDC position of the face cam preload approx. 5-mm (0.197 in.) and set it to zero.

Rotate the drive shaft in the direction of rotation until the dial indicator shows the reading given on the relevant pump Test Sheet for (Pointer setting for beginning of delivery at plunger stroke ... mm)

Lock the drive shaft in position with lock screw 1 683 453 001 (EFSR 24 Y3 Z). For this purpose, a bore is provided on the flange between the tubing connections.

Set the adjustment pointer on the roller ring to coincide with the mark on the face cam. Remove the dial indicator holder and re-install the plug.

N. B. : There may be 2 marks on the face cam, the one marked "L" being for a counter-clockwise rotating pump.

#### 1.3.2 Preparing the engine

Set the engine to the timing mark (Beginning of delivery) provided by the manufacturer.

#### 1.3.3 Installation of the pump (Fig. 6)

Insert the injection pump and fasten it. Pay attention that the pump is fixed centrally in the long flange slots. Remove the lock screw and re-install the plug.

### 1.3 "Méthode de l'index"

#### 1.3.1 Préparation de la pompe d'injection (Fig. 5)

Démonter le bouchon central d'obturation (vis de purge) sur le corps distributeur. Amener la rainure distributrice du piston (qui est maintenant visible) dans le sens de la sortie qui "débite".

Monter le support de comparateur 1 688 130 044 (EFEP 466) avec son joint à la place du bouchon central d'obturation. Monter le comparateur 1 687 233 011 (EFAW 7), puis lorsque la came se trouve au point mort bas et pour une compression de 5 mm, le positionner sur "zéro".

Faire tourner l'axe d'entraînement dans son sens de rotation jusqu'à ce que l'aiguille atteigne la cote prescrite indiquée dans la feuille de valeurs d'essai correspondant à la pompe à contrôler.

(position du commencement de débit à l'index pour une course de piston de ... mm).

Maintenir fermement l'axe d'entraînement dans cette position à l'aide de la vis 1 683 453 001 (EPSR 24 Y 3 Z). Pour cela il est prévu sur le flasque entre les raccords, un trou correspondant.

Faire coïncider l'index de réglage monté sur la bague de roulement avec le repère du disque à came. Retirer le support de comparateur et obturer le trou.

Remarque: il peut y avoir 2 repères sur le disque à came, dont l'un désigné par "L" est prévu pour une pompe rotation à gauche.

#### 1.3.2 Préparation du moteur

Régler le moteur au repère commencement d'injection (FB) gravé par le constructeur.

#### 1.3.3 Montage de la pompe (Fig. 6)

Introduire la pompe et la fixer. Veiller à ce que les boutonnières du flasque se trouvent en position moyenne. Démonter la vis de blocage et obturer le trou.

### 1.3 "Método del índice"

#### 1.3.1 Operaciones previas en la bomba de inyección (Fig. 5)

Retirar el tornillo de cierre central (tornillo de purga del aire) del cuerpo del distribuidor. Colocar la ranura de distribución, (ahora visible), del pistón, en dirección de la salida que "demanda suministro".

Montar el soporte del micrómetro 1 688 130 044 (EFEP 466) con su junta, en lugar del tornillo de cierre central. Colocar el micrómetro de esfera 1 687 233 011 (EFAW 7) y en el punto muerto inferior ponerlo a "cero", con una tensión previa de unos 5 mm.

Girar el eje de accionamiento en el sentido de funcionamiento, hasta que el micrómetro marque la medida indicada en la Hoja de ensayo para la bomba correspondiente.

(Indicación del índice de comienzo del suministro para una carrera del pistón de ... mm).

Sujetar el eje de accionamiento con el tornillo de bloqueo 1 683 453 001 (EPSR 24 Y 3 Z) en esta posición, para lo que existe el correspondiente orificio en la brida, entre los racores de conexión.

Hacer coincidir el índice de ajuste del anillo de rodillos con la marca del disco de levas. Retirar el soporte del micrómetro y cerrar el orificio.

Observación: Sobre el disco de levas pueden existir dos marcas, de las cuales la designada con "L" está prevista para bombas que giran a izquierdas.

#### 1.3.2 Operaciones previas en el motor

Colocar en posición la marca señalada por el fabricante en el motor (FB).

#### 1.3.3 Montaje de la bomba (Fig. 6)

Presentar la bomba y fijarla. En esta operación tener cuidado que los taladros rasgados de la brida queden centrados. Retirar el tornillo de bloqueo y cerrar el orificio.

Thereafter correct the adjustment (the adjustment pointer must coincide with the corresponding mark on the face cam) and secure the pump. Close the inspection hole.

N. B. If the pump has to be installed without using the lock screw, allowance must be made for a matching drift angle on the engine (see 1. 3. 2).

## 2. Venting the injection system

2.1 After the pump is installed, fill it with filtered fuel.

2.2 Vent the fine filter at the vent screw until bubble-free fuel leaks out.

2.3 Vent the pump at the vent screw on the inlet to the distributor head until bubble-free fuel leaks out.

2.4 Vent the pressure chamber in the distributor head at the vent screw (central screw plug) until bubble-free fuel leaks out.

N. B. After the installation steps, it may happen that the pump is set on a delivery stroke and there is no connection between the suction chamber and the pressure chamber; therefore no fuel can leak through the vent screw. In this case, the pump has to be rotated a little farther.

When tightening the vent screw (central screw plug), pay attention that the gasket fits perfectly on the distributor head and that the vent screw is tightened with a torque of 4.5 - 5.5 kgm (32.5 - 39.8 ft. lb.).

2.5 Connect up the high-pressure lines according to the injection sequence. It is recommended that they are tightened only on the pump at first and that the engine is then cranked over to fill them. Thereafter connect up the high-pressure lines to the nozzle holders.



Le calage de la pompe doit être corrigé (l'index de réglage doit coïncider avec le repère correspondant du disque à came) et fixer définitivement la pompe. Obturer le regard de réglage.

Remarque: Si la pompe d'injection doit être montée sans utiliser la vis de blocage la correction d'angle doit être faite sur le moteur (voir 1.3.2).

## 2. Purge d'air de l'installation d'injection

2.1 Après le montage de la pompe remplir le corps de pompe avec du combustible filtré.

2.2 Purger le filtre fin par la vis de purge d'air jusqu'à ce que le combustible sorte sans bulle d'air.

2.3 Purger la pompe à la vis de purge d'air située sur l'alimentation du corps distributeur jusqu'à ce que le combustible sorte sans bulle d'air.

2.4 Purger la chambre de pression dans le corps distributeur, par la vis de purge d'air (vis de fermeture centrale) jusqu'à ce que le combustible sorte sans bulle d'air.

Remarque: Avant le montage il se peut que la pompe se trouve dans une position de course d'alimentation, il n'y a alors aucune liaison entre la chambre d'aspiration et la chambre de pression et le combustible ne peut sortir par la vis de purge d'air. Dans ce cas il faut tourner légèrement l'axe d'entraînement.

Lors du blocage de la vis de purge d'air (vis de fermeture centrale) il faut veiller à ce que l'étanchéité du corps distributeur soit parfaite. Serrer la vis de purge d'air à un couple de 4,5 à 5,5 mKg.

2.5 Raccorder les conduites de pression suivant l'ordre d'injection. Il est recommandé de ne raccorder tout d'abord à la pompe que les conduites de pression et faire tourner le moteur afin que les conduites de pression se remplissent. Puis fixer les conduites de pression au porte-injecteur.

A continuación corregir el ajuste (El índice de ajuste debe coincidir con la correspondiente marca del disco de levas) y fijar definitivamente la bomba. Cerrar la ventanilla de ajuste.

Observación: Si la bomba de inyección tuviera que ser montada sin usar el tornillo de bloqueo, hay que tener en cuenta en el motor el correspondiente ángulo de corrección.

## 2. Purga del aire de la instalación de inyección

2.1 Después de montar la bomba hay que llenar su cámara interna con combustible filtrado.

2.2 Purgar el filtro fino del tornillo de purga del aire hasta que fluya combustible exento de burbujas.

2.3 Purgar la bomba por el tornillo de purga del aire del cuerpo distribuidor, hasta que fluya combustible exento de burbujas.

2.4 Purgar la cámara de presión del cuerpo distribuidor por el tornillo de purga del aire (tornillo de cierre central), hasta que fluya combustible exento de burbujas.

Observación: Desde el montaje puede continuar aun la bomba en una posición de suministro, no existiendo por tanto conexión entre la cámara de aspiración y la cámara de presión y no pudiendo salir combustible por el tornillo de purga del aire. En este caso hay que girar un poco la bomba.

Al fijar el tornillo de purga del aire (tornillo de cierre central), hay que cuidar, que la junta esté aplicada correctamente al cuerpo distribuidor y que al tornillo se le dé un par de apriete de 4,5-5,5 Kgm.

2.5 Conectar las tuberías de presión según la correspondiente sucesión de inyección. Se recomienda apretar primeramente las tuberías de presión en la bomba, y solamente luego hacer girar el motor, para que las tuberías se llenen. Por último fijar las tuberías de presión a los porta-inyectores.